

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil simulasi, perhitungan serta analisa *arc flash* pada sistem kelistrikan di Bandara Internasional Juanda, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Metode kurva batasan energi dapat mempersingkat waktu perhitungan *arc flash* untuk industri besar yang memiliki banyak bus. Karena dalam penentuan PPE menggunakan metode ini cukup melihat kurva dari *relay/fuse* kemudian di plotkan kedalam kurva batas energi sehingga didapat kategori PPE yang diperlukan.
2. Metode kurva batasan energi menunjukan kategori PPE yang sama dengan metode pembandingnya, baik pada saat dibandingkan dengan metode IEEE 1584-2002 sebelum penambahan *relay* diferensial maupun dengan metode IEEE 1584-2002 setelah penambahan *relay* diferensial.
3. Perhitungan dengan menggunakan metode kurva batas energi menghasilkan jarak aman maksimal berdasarkan masing-masing kategori PPE. Sesuai dengan konsep penyederhanaan, metode ini tidak menghitung secara tepat mengenai besar insiden energi dan *fault clearing time* dari suatu sistem.

5.2 Saran

Dengan mempertimbangkan hasil studi yang telah dilakukan pada Tugas Akhir ini, ada beberapa saran yang dapat menjadi masukan untuk kedepannya, yaitu sebagai berikut :

1. Untuk studi selanjutnya dapat dilakukan analisa *arc flash* pada sistem tegangan rendah yang ada di Bandara Internasional Juanda, agar setiap daerah dapat diketahui besar insiden energinya serta alat perlindungan diri yang sesuai bagi pekerja.

2. Untuk mengurangi nilai dari insiden energi dapat dilakukan dengan menambahkan/memasang *relay* diferensial. Hal ini dikarenakan *relay* diferensial mampu mengamankan gangguan dengan sangat cepat, sehingga waktu pemutusan menjadi pendek. Waktu pemutusan yang pendek berdampak pada insiden energi yang ikut menjadi kecil.
3. Untuk studi selanjutnya, selain dengan menggunakan *software* ETAP, analisa bahaya *arc flash* dengan metode kurva batasan energi dapat pula digunakan dengan *software* MATLAB.